



SNI 09-0543-1998

Standar Nasional Indonesia

Stang sepeda

PENDAHULUAN

Standar ini merupakan revisi SNI. 09-0543-1989 "Stang sepeda". Revisi dilakukan mengingat adanya perkembangan jenis Garpu depan sepeda dengan berbagai model, sehingga diperlukan adanya persyaratan mutu dari jenis-jenis Garpu depan sepeda tersebut dengan maksud untuk :

- Melindungi konsumen
- Mendukung perkembangan industri persedaan
- menunjang ekspor non migas

Standar ini disusun melalui hasil pembahasan rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional pada tanggal 9 Desember 1996.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen dan instansi yang terkait.

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan	i
Daftar isi	ii
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan	1
3. DEfinisi	1
4. Jenis dan bentuk stang	1
5. Komponen utama stang, ukuran dan beban	2
6. Syarat mutu	3
7. Cara pengambilan contoh	4
8. Cara uji	5
9. Syarat lulus uji	9
10. Penandaan	9
11. Lampiran :	
- Lampiran tabel 1. Nama bagian dan penggunaan bahan baku	
- Lampiran gambar 1. Bentuk dan ukuran	

Stang sepeda
(Handle bar for bicycle)
(Revisi SNI 09-0543-1989)

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, jenis dan bentuk stang, komponen utama stang, ukuran, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan cara penandaan.

2. Acuan

1. JIS D 9412-1990
2. SNI 09-0542-1998, Rangka sepeda (Revisi SNI 09-0542-1989)
3. SNI 07-0067-1987, Mutu dan cara uji, Pipa baja karbon untuk konstruksi mesin

3. Definisi

Stang adalah bagian dari sepeda yang merupakan alat kemudi untuk sepeda.

4. Jenis dan bentuk stang

Stang sepeda dibagi menjadi dua bagian, yaitu stang dan tiang kemudi, dan dapat digolongkan menurut penggunaan dan jenis stang, seperti yang diberikan dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Klasifikasi stang

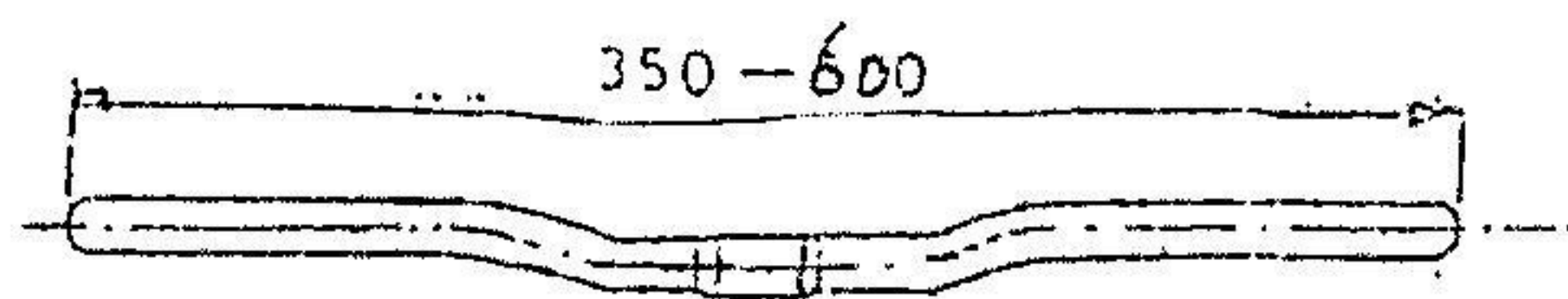
: Klasifikasi	: Jenis stang	: Bentuk Stang :
: Untuk penggunaan umum :	1. Stang sepeda	: 1. Bentuk stang ke:
: (Dewasa dan Remaja) :	gunung (MTB)	: bawah (Drop) :
: ————— :	2. Stang sepeda	: 2. Bentuk stang ke:
: Untuk penggunaan anak-:	untuk anak-anak	: atas (Up) :
: anak :	3. Stang sepeda	: 3. Bentuk stang :
:	biasa	: mendatar (Flat):
:	:	: dan lain-lain :

5. Komponen utama stang, ukuran dan bahan

Komponen utama stang dan penggunaan stang dapat dilihat dalam lampiran Tabel 1 dan lampiran gambar 1.

Ukuran setiap bagian mengikuti hal sebagai berikut :

1. Total lebar stang tidak boleh lebih dari 600 mm (untuk sepeda anak-anak digunakan 350 mm atau lebih sampai dengan 550 mm), lihat gambar 1.



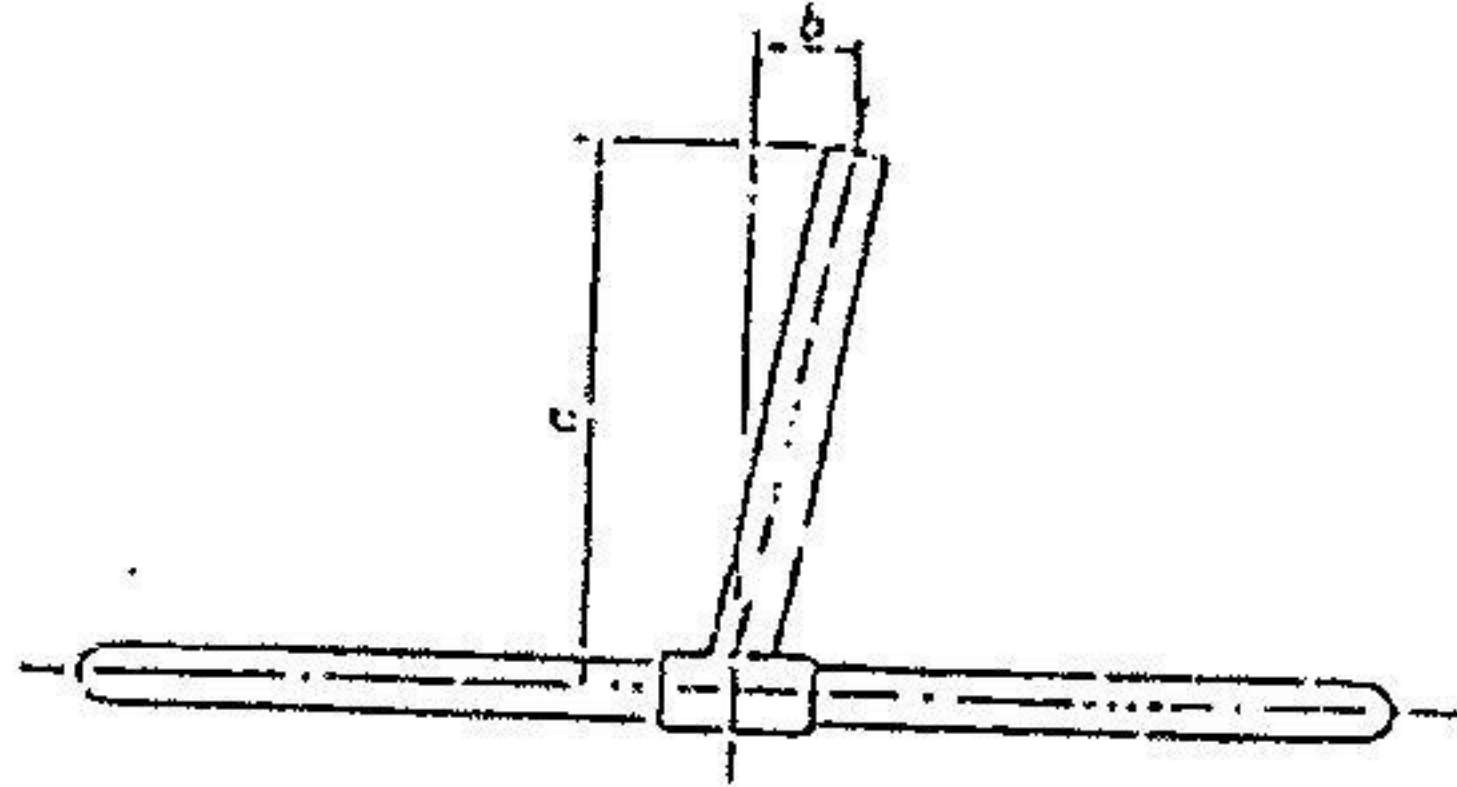
Gambar 1
Lebar stang sepeda

2. Perubahan diameter pada bagian stang yang melengkung tidak boleh lebih dari 2 mm dari diameter asal.
3. Bila salah satu sisi pada bagian yang lurus tempat pegangan dijepit dengan kencang dengan lebar penjepit 100 mm maka sisi yang lain dari stang tidak boleh terangkat lebih dari 3 mm, lihat gambar 2.



Gambar 2
Kedataran stang

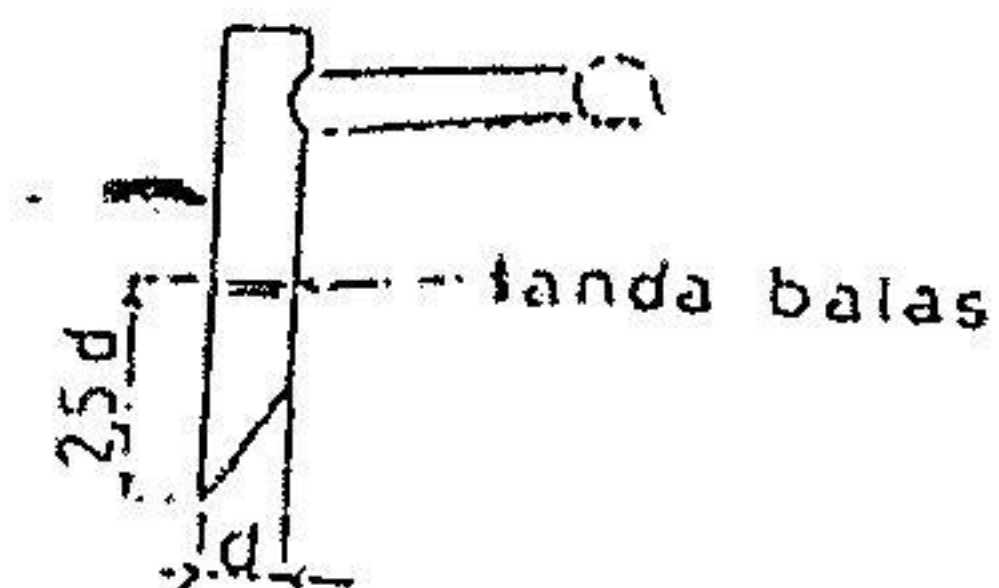
4. Kemiringan tiang kemudi terhadap stang dalam gambar 3, b/a tidak boleh lebih dari $1/50$.



Gambar 3
Kemiringan tiang Kemudi terhadap stang

6. Syarat mutu

1. Penyambungan dan pemasangan tiang kemudi dan stang harus aman bagi pengendara.
2. Tiang kemudi harus diberi tanda batas aman untuk menjelaskan panjang minimum yang dimasukkan ke garpu pipa ulir dengan cara yang tidak mudah hilang. Tiang kemudi tidak boleh berubah atau ukuran diameternya pada saat diberi penandaan ini.



Gambar 4
Tanda batas tiang kemudi

3. Mutu permukaan

1. Pelapisan

Ketebalan dan ketahanan karat pada pelapisan sebaiknya masuk dalam grade 3 kelas 1 dalam SNI 09-0542-1988, Rangka sepeda (Revisi SNI 09-0542-1989)

Untuk bagian-bagian sudut, ulir dan bagian-bagian lain tidak berlaku syarat di atas.

Ketebalan pelapisan chromium tidak boleh kurang dari 0,05 mikron.

2. Pengecatan

Permukaan yang dicat, apabila dilakukan uji garutan dengan menggunakan pencil dengan jenis kekerasan F menurut ketentuan SNI 09-0542-1988, Rangka sepeda (Revisi SNI-0542-1989) maka permukaan lapisan cat yang diuji tidak boleh rusak.

4. Sifat tampak tiang kemudi mengikuti hal sebagai berikut:

1. Setiap komponen atau bagian tidak boleh ada yang runcing pada bagian atasnya.
2. Permukaan-permukaan yang menggunakan pelapisan atau cat sebagai proses akhir, tidak boleh terkelupas karat dan cacat lain yang tampak.

Pengambilan contoh dilakukan secara acak. Jumlah contoh sesuai dengan tabel 2.

Tabel 2
Cara pengambilan contoh

Kelompok Unit :	Yang Diambil :
1000 ke bawah :	3 buah
5000 ke bawah :	1 buah tambahan 1000 s/d 5000 unit
10000 ke bawah :	1 buah tambahan tiap 1000 dari : 5000 s/d 10000
10000 ke atas :	tdk ada contoh tambahan yg diambil

8. Cara uji

Dalam pengujian kekuatan stang sepeda dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu :

8.1 Uji sifat tampak

dilakukan secara visual

8.2 Uji pelapisan

Dilakukan dengan salah satu dari SNI 09-0542-1998, Rangka sepeda (Revisi SNI 09-0542-1989)

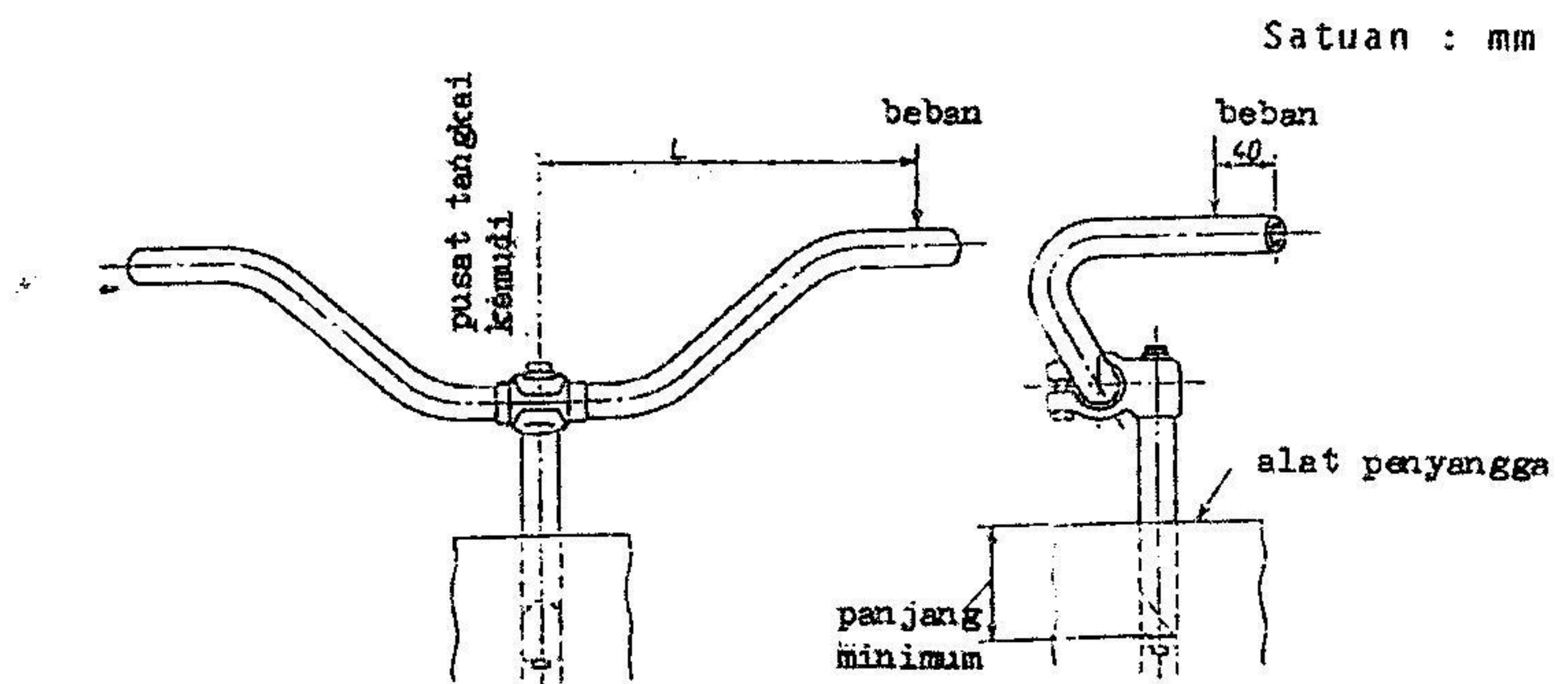
8.3. Uji kekuatan

8.3.1 Kekuatan Beban Satu Sisi (Single Side Load Strength) tiang kemudi dipasang pada alat pemegang pada panjang minimum (lihat gambar 5).

Berikan beban statis sebesar 110 N.m (1100 kgf.cm) pada posisi 40 mm dari ujung sisi salah satu stang.

Untuk sepeda orang dewasa dan untuk sepeda anak-anak 31 N.m (310 kgf.cm).

Deformasi pada sisi stang tersebut tidak boleh terjadi.



Gambar 5
Pengetesan beban pada satu sisi

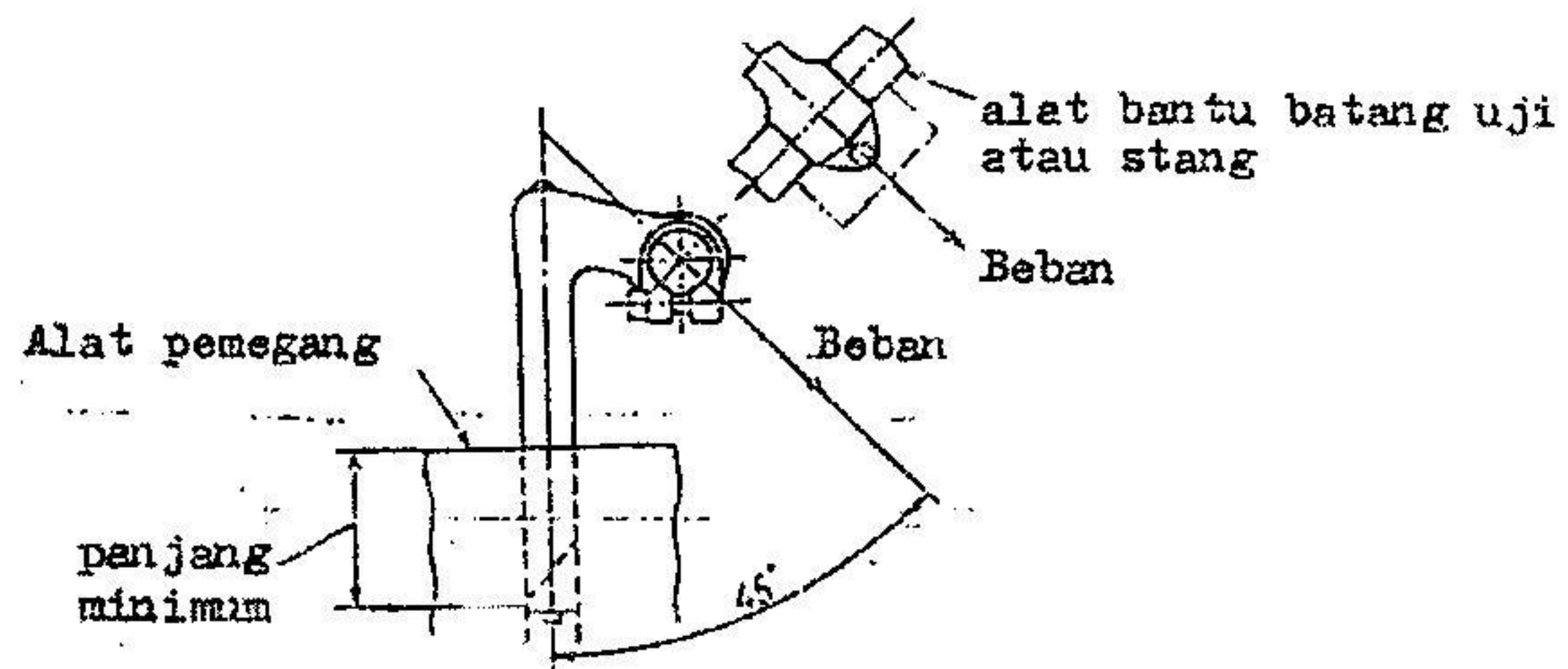
8.3.2 Kekuatan Beban Bagian Depan pada tiang kemudi (Frontward Load Strength of Stem)

Tiang kemudi dipasang pada alat pemegang dalam panjang minimum (lihat gambar 6).

Berikan beban statis sebesar 2000 N (200 kgf) untuk sepeda orang dewasa atau 500 N (50 kgf) untuk sepeda anak-anak pada bagian bar atau uji bar, maka tiang kemudi tidak boleh patah.

Walaupun tiang kemudi untuk sepeda dewasa tidak dapat menerima beban 2000 N (200 kgf), tetapi uji tekuk tetap dilakukan dan tidak boleh patah sebelum sudut tekuk pada mencapai 45° .

Pada pengetesan ini, maksimum beban yang mampu diterima pada tiang kemudi tidak boleh kurang dari 1600 N (160 kgf).



Gambar 6

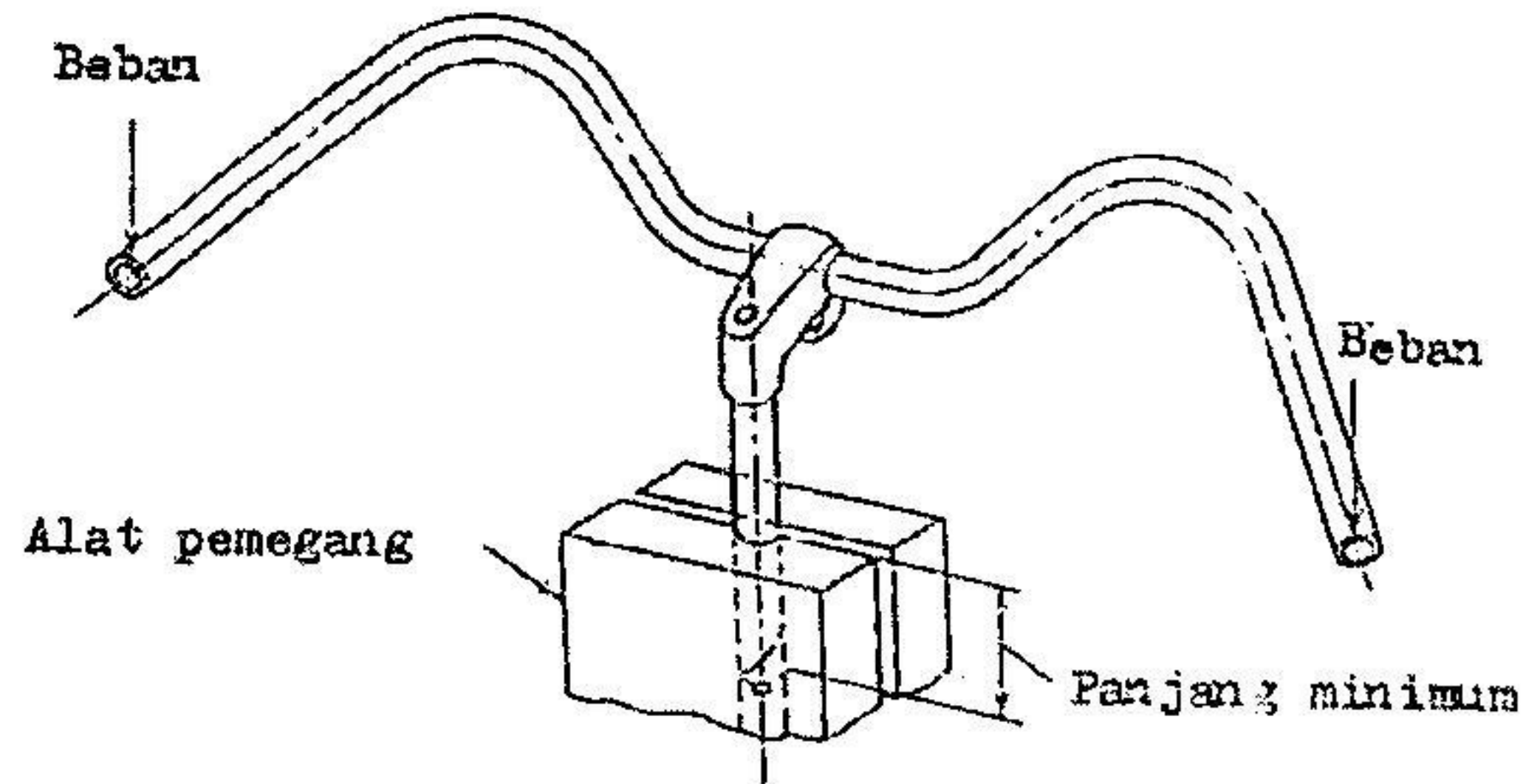
Kekuatan beban bagian depan pada tiang kemudi

8.3.3 Kekuatan stang dan tiang kemudi (Fixing Strength of Handlebar and Handle Stem)

Dengan kondisi yang sama dimana tiang kemudi dipasang pada alat pemegang dalam panjang minimum (lihat gambar 7). Gunakan gaya sebesar 220 N (22 kgf) untuk sepeda dewasa atau 130 N (13 kgf) untuk sepeda anak-anak dan posisi dimana pada bagian tersebut menghasilkan torsi maks. (pada bagian ujung stang kiri dan kanan).

Gaya tersebut diberikan secara bersamaan pada kedua sisi stang tersebut. Stang tidak boleh bergerak relatif pada

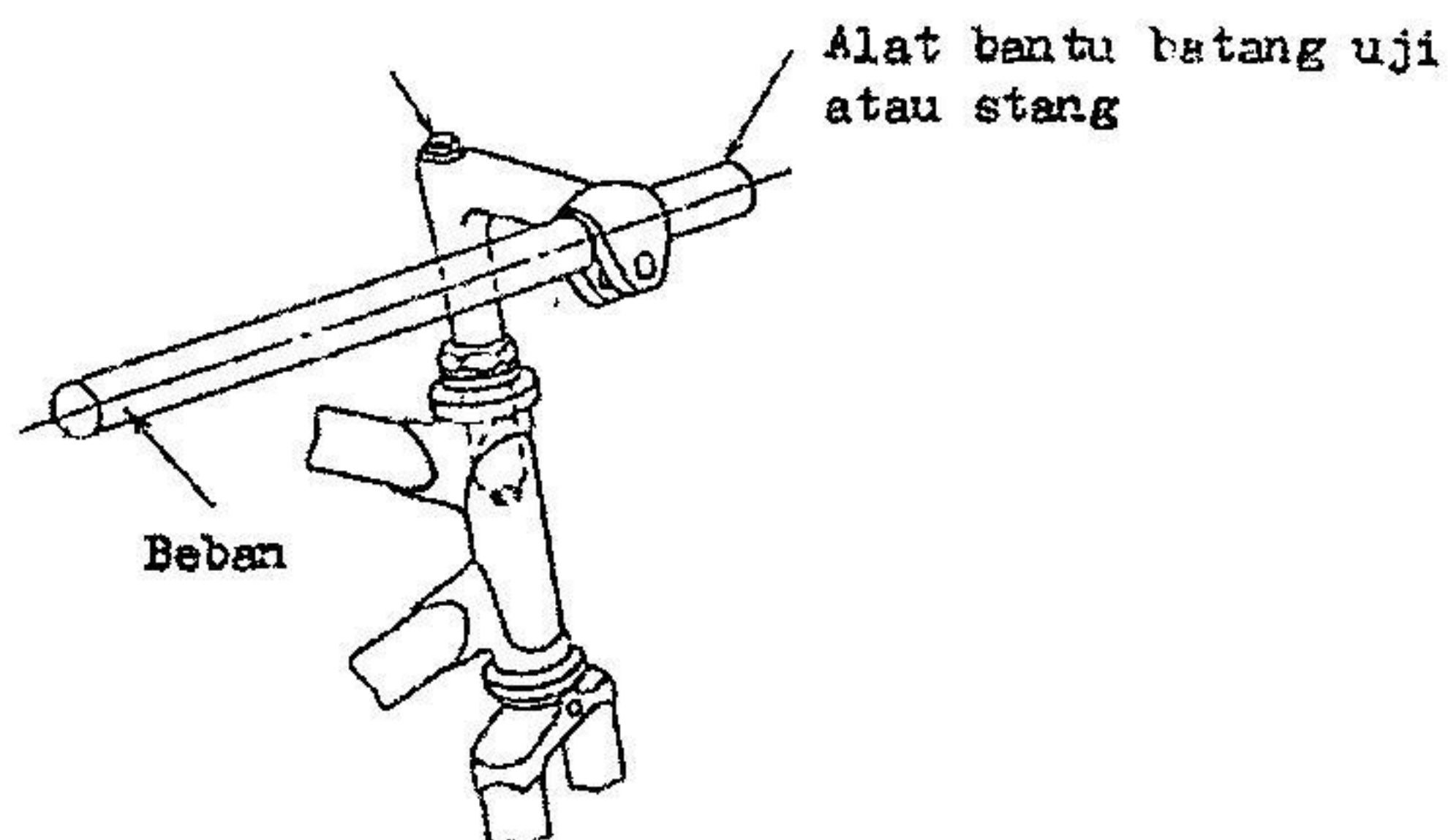
tiang kemudi dalam pengujian ini.
 Dalam hal ini Torsi maks yang dihasilkan ada pada kedua ujung stang, dimana posisi gaya tersebut terletak 15 mm dari ujung stang tersebut.



Gambar 7
 Kekuatan stang dan tiang stang

8.3.4 Kekuatan tiang kemudi terhadap Pipa Ulir (Fixing Strength of Handle Stem to Forks Stem).

Dalam pengetesan ini tiang kemudi dipasang pada alat pemegang yang menyerupai pipa ulir.
 Lalu kencangkan baut pengencang atas dengan torsi tidak lebih dari 20 N.m (200 kgf.cm) seperti pada gambar 8.
 Pasang penguji stang atau alat bantu batang uji dan berikan torsi sebesar 25 N.m (250 kgf.cm) untuk tiang kemudi sepeda dewasa atau 15 N.m (150 kgf.cm) untuk sepeda anak-anak.
 Dalam pengujian ini, tiang kemudi tidak boleh bergerak terhadap alat pemegang tersebut.



Gambar
 Kekuatan Tiang Kemudi terhadap Pipa Ulir

8.3.5 Ketahanan Vibrasi (Vibration Resistance)

Pasang tiang kemudi pada tempat getaran dengan kemiringan 70° terhadap tempat getaran pada panjang minimum seperti pada gambar 9.

Pasang beban pada posisi 40 mm dari ujung pada masing-masing kiri dan kanan stang.

Lakukan pengujian vibrasi seperti kondisi pada tabel 3, setelah pengujian setiap bagian harus bebas dari kondisi yang tidak normal.

Hubungan antara percepatan maks. frekwensi dan Amplitudo vibrasi dinyatakan menurut rumus berikut :

$$\mathcal{L} = 0,4 \text{ mm}^2 \text{ atau } \{(\mathcal{L} (G)) = 0,04 \text{ an}^2$$

Keterangan : \mathcal{L} = percepatan (m/s^2) G
a = setengah amplitudo (cm)
n = frekwensi (Hz)

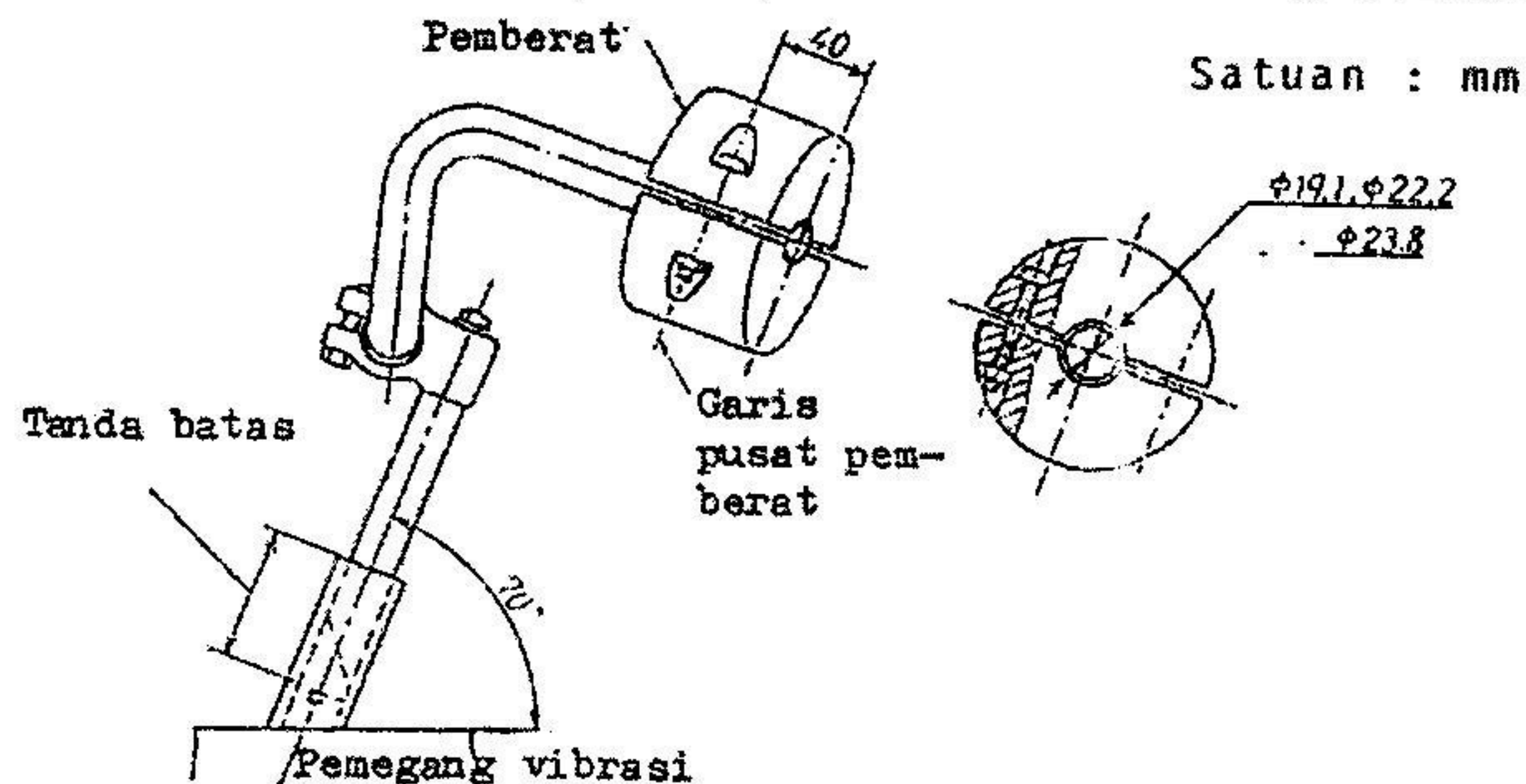
Tabel 3
Kondisi vibrasi untuk ketahanan pengujian vibrasi

Devisi	Berat (1) (kg)	Percepatan maks. Vibrasi (m/s^2) {G}	Frek. (2) (Hz)	Jumlah waktu Vibrasi yang dipakai (kali)
Tinggi stang 200 mm atau lebih	7	9,8 {1}	6	
Panjang tiang kemudi 200 mm atau lebih			s/d 10	20.000
Lain-lain	8			

Keterangan :

(1) Termasuk penjepit metal

(2) Salah satu frekwensinya mungkin terhindar dari resonansi



Gambar 9
Metoda pemberat dalam pengujian ketahanan vibrasi

9. Syarat lulus uji

1. Kelompok dinyatakan lulus uji apabila contoh yang diambil hanya mengalami kerusakan 10%.
2. Kelompok dinyatakan harus mengalami uji ulang, apabila contoh yang diambil mengalami kerusakan di atas 10% atau dibawah 30%. Jumlah contoh uji dalam uji ulang diambil 2 (dua) kali lebih banyak. Apabila hasil uji ulang memenuhi persyaratan pada butir 1, kelompok dinyatakan lulus uji. Apabila tidak, dinyatakan tidak lulus uji.
3. Kelompok dinyatakan tidak lulus uji apabila contoh yang diambil mengalami kerusakan lebih dari 30%.

10. Penandaan

Pada setiap stang dan tiang kemudi harus diberi tanda sebagai berikut :

- Nama pabrik/merek

Lampiran Tabel 1
Nama bagian dan penggunaan bahan baku

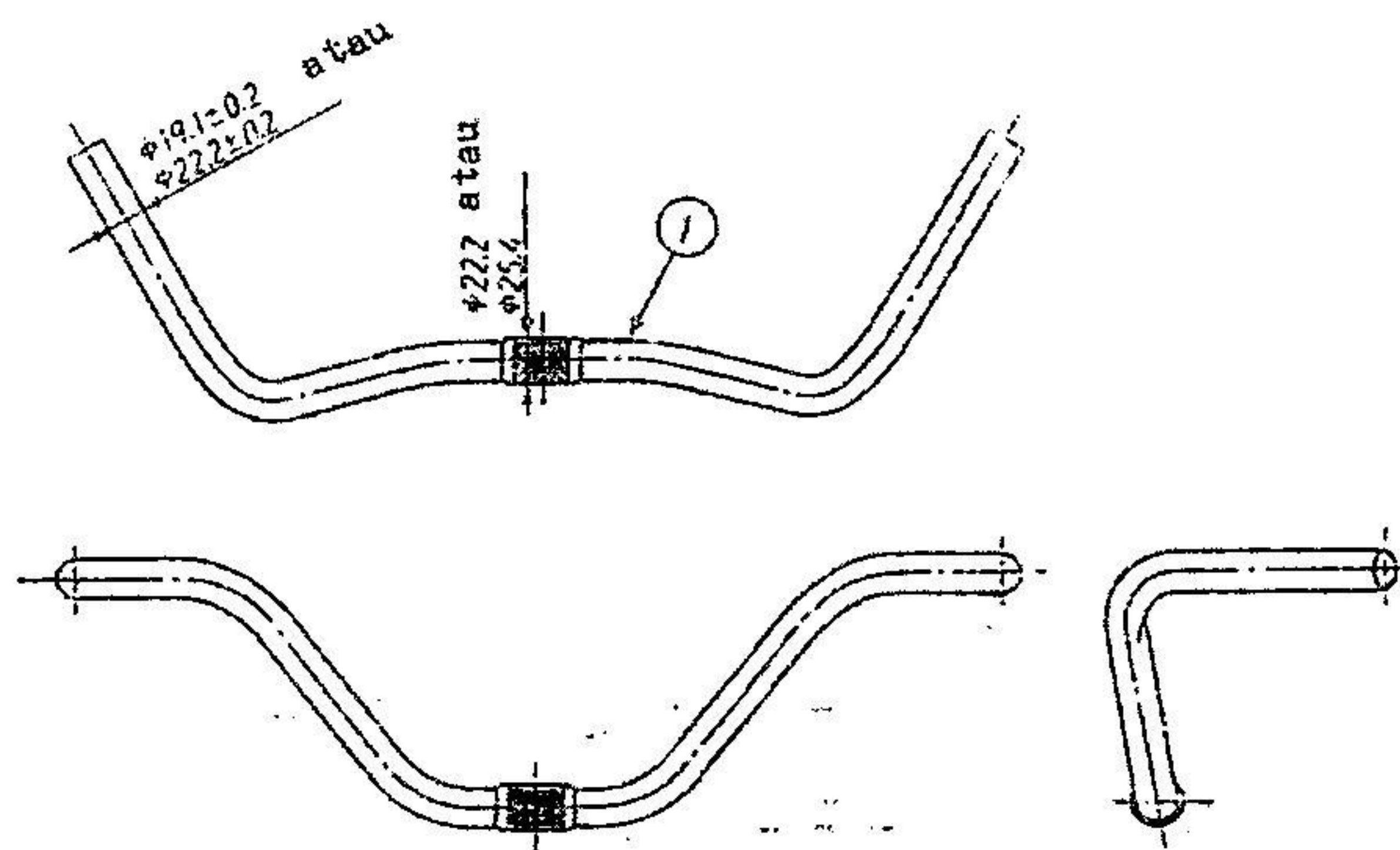
No.	Nama Komponen	Bhn baku*
1.	Stang	SNI 07- 0067-87 atau bhn lain seta- ra
2.	Pipa Tiang Kemudi	sda
3.	Penyambung	sda
4.	Baut Pengencang	sda
5.	Mur Pengencang Stang (Expander cone)	sda
6.	Baut Penjepit	sda
7.	Mur Penjepit	sda
8.	Pegangan Kanan	sda
9.	Pegangan Lever Rem Kiri	sda
10.	Pegangan Lever Rem Kanan	sda
11.	Pegangan Lever Arm Rem Kiri	sda
12.	Per Rem Kanan	sda
13.	Per Rem Kiri	sda
14.	Blok Gantungan	sda

* Keterangan : Dapat digunakan bahan lain yang setara

Lampiran Gambar 1. Bentuk dan ukuran

(1) Jenis stang keatas

Satuan : mm

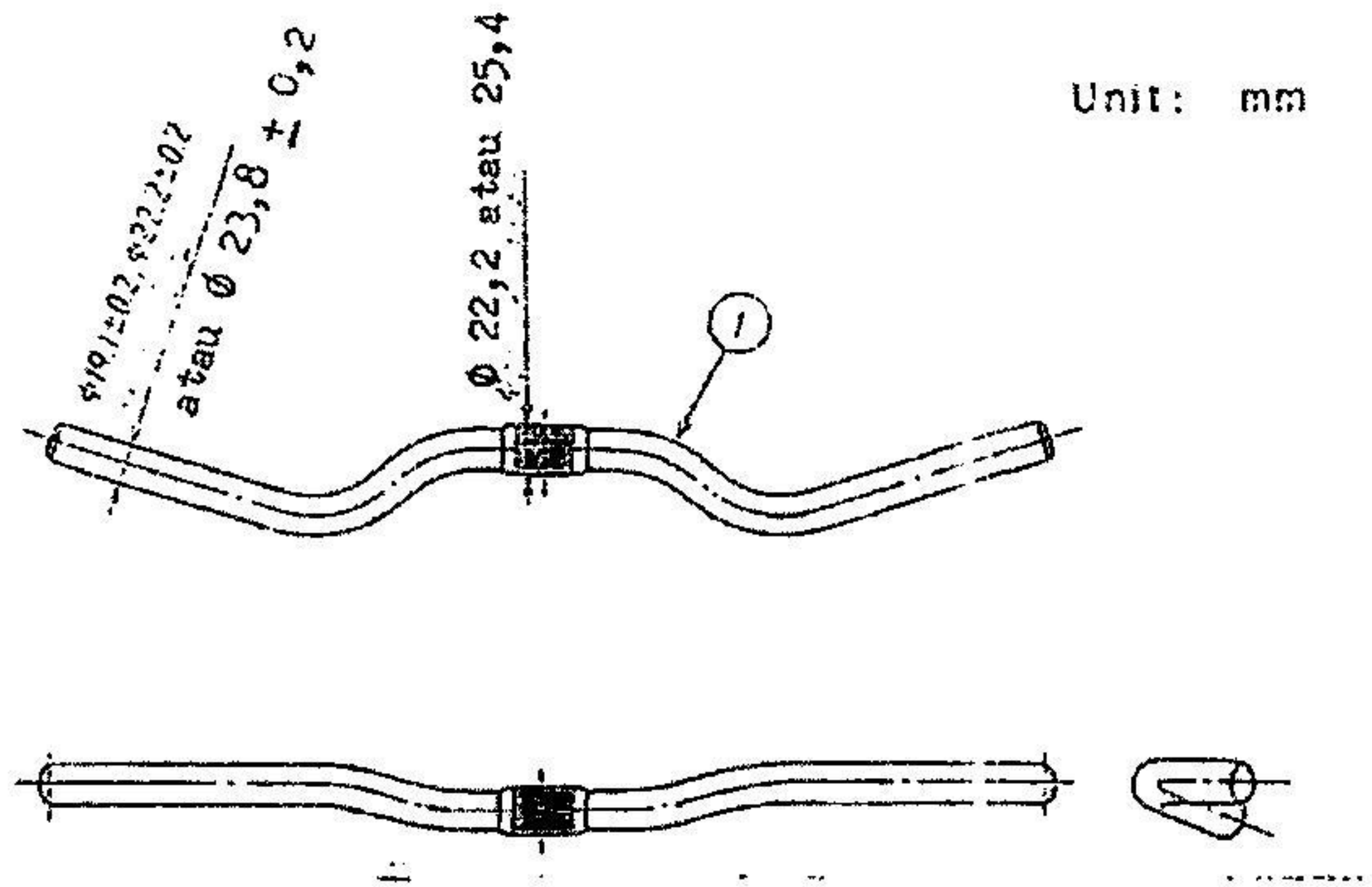


Lampiran Gambar 1 (lanjutan)

(2) Jenis stang rata

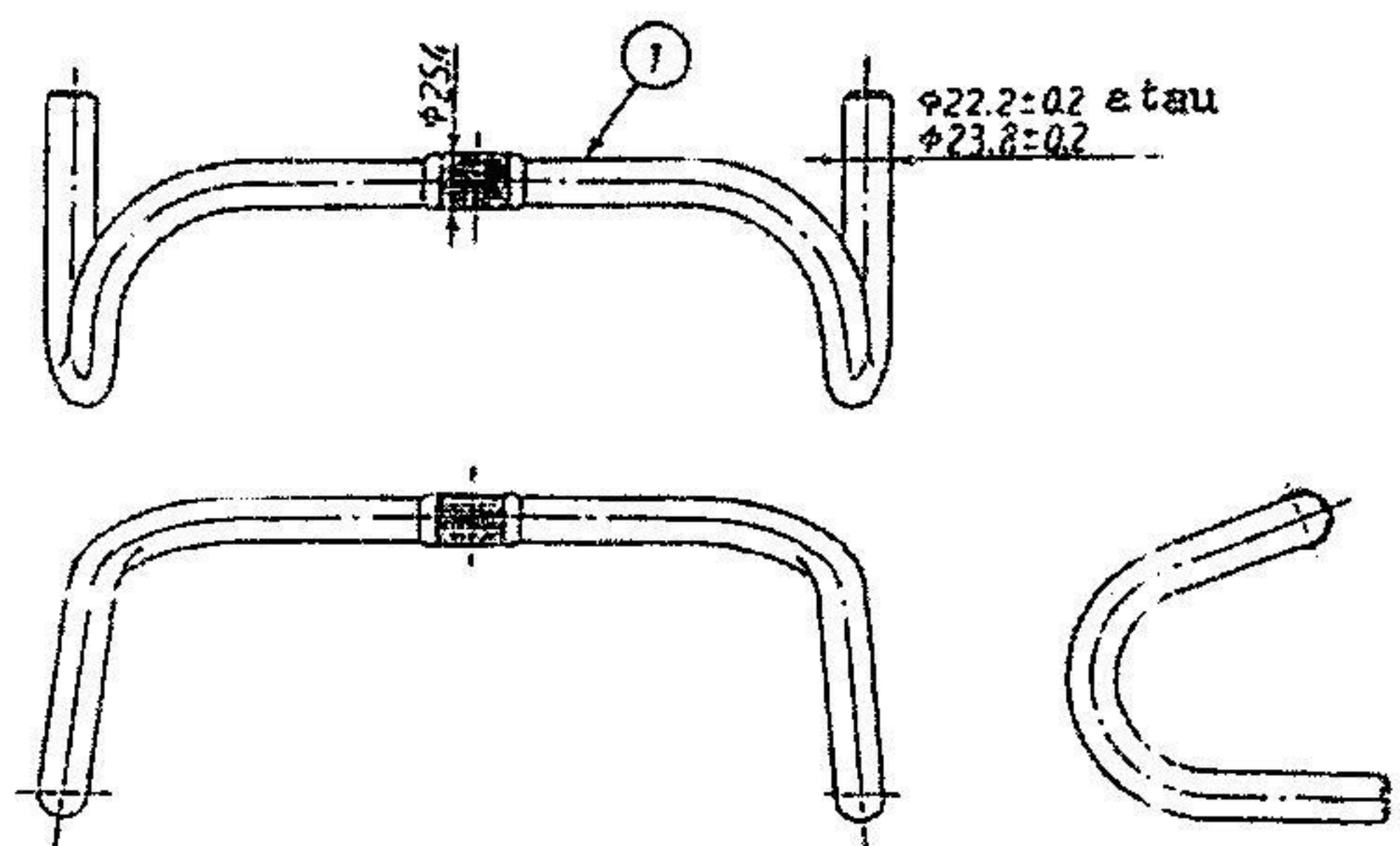
Satuan : mm

Unit: mm



(3) Jenis stang kebawah

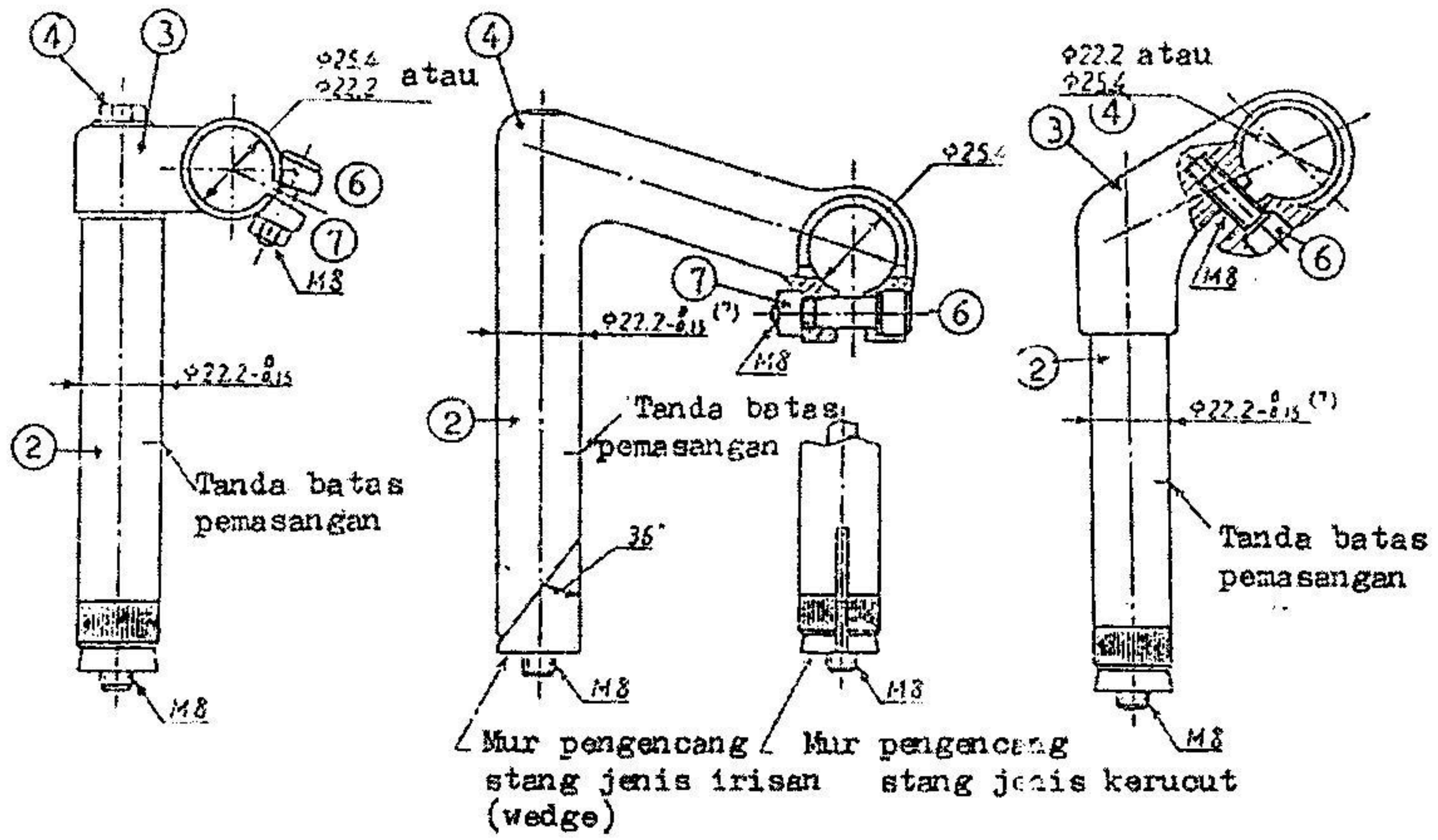
Satuan : mm



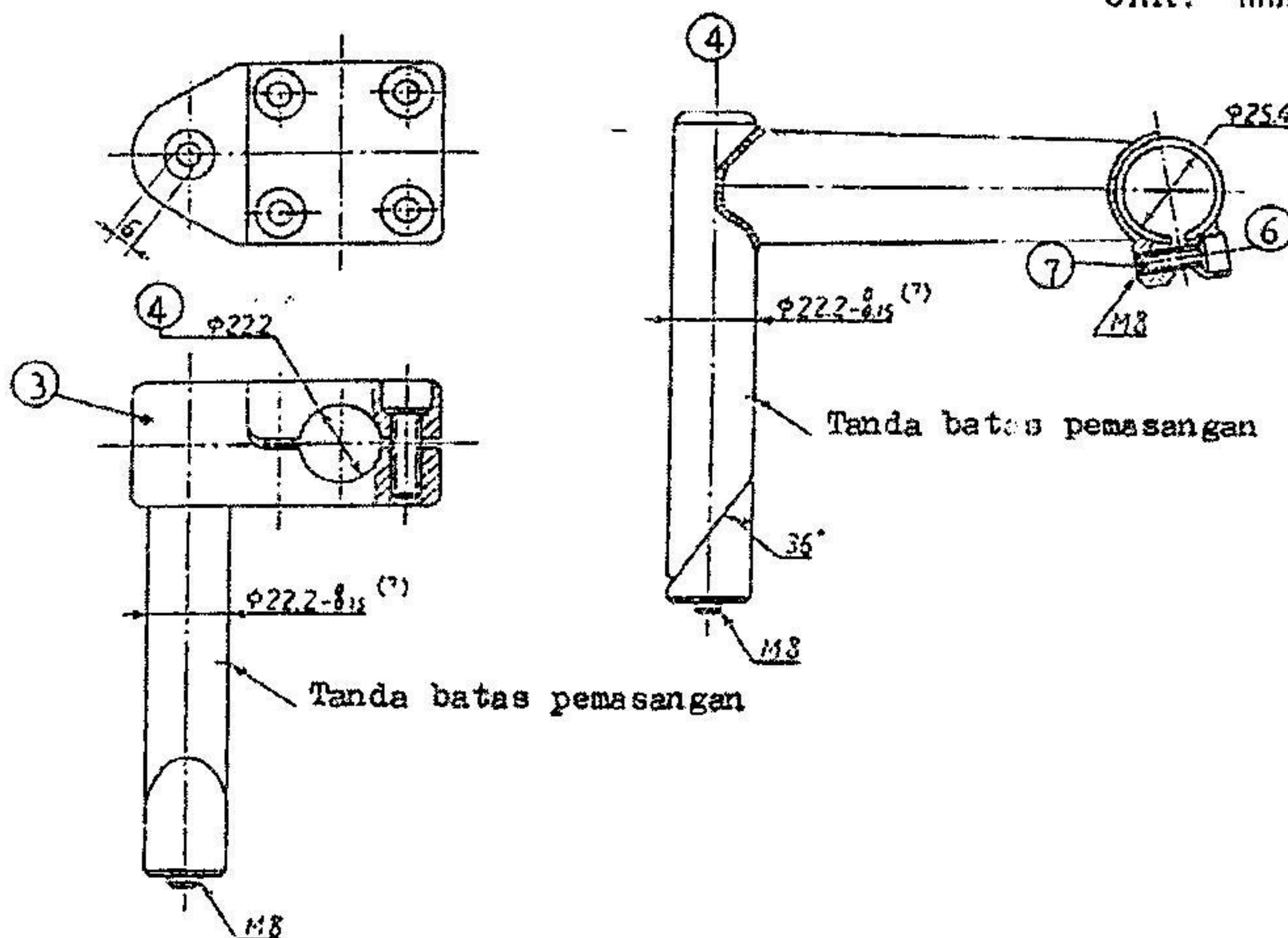
Lampiran Gambar 1 (lanjutan)

(4) Tiang stang

satuan : mm

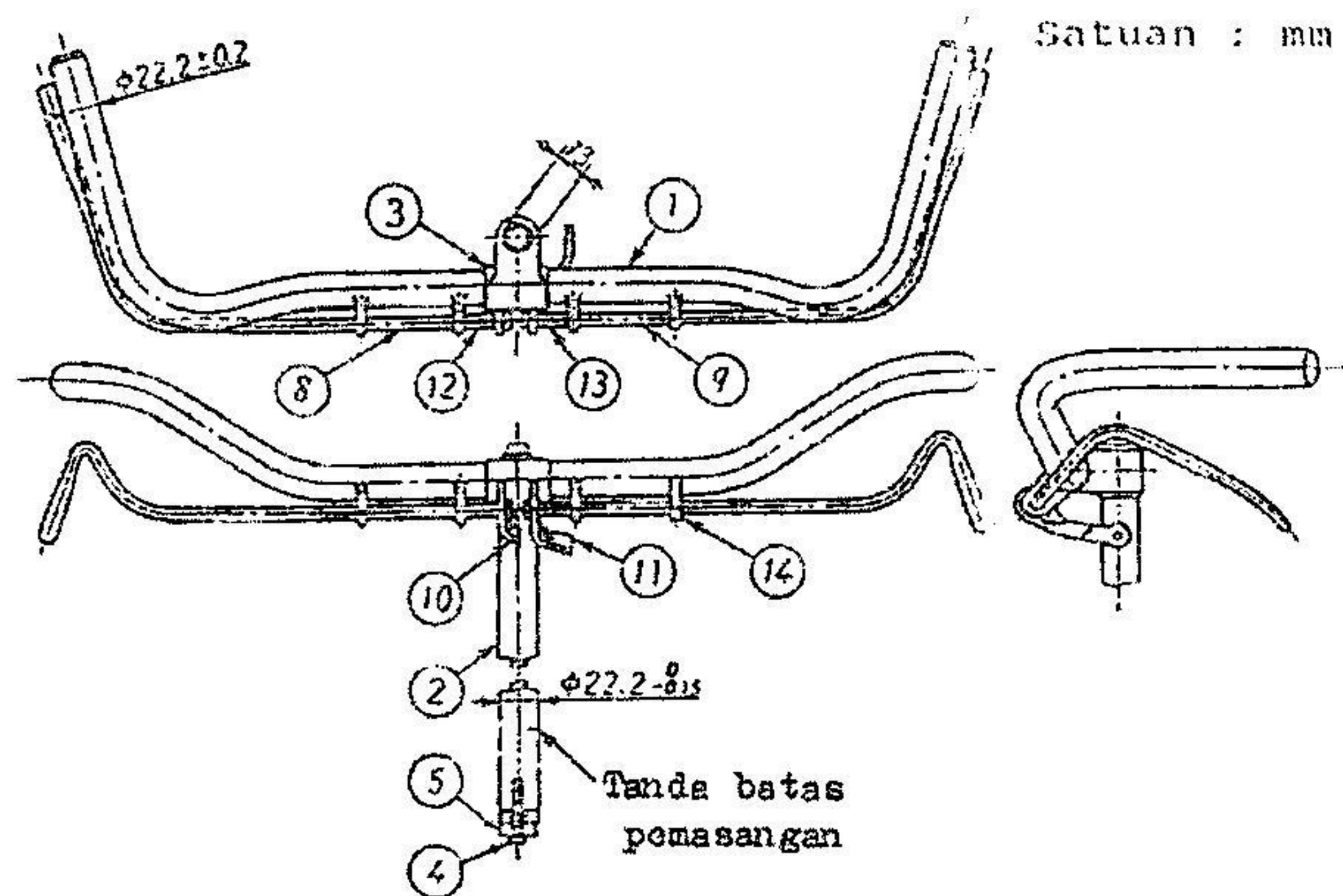


Unit: mm



Lampiran Gambar 1 (lanjutan)

(5) Jenis stang sepeda biasa



(6) Jenis stang sepeda anak-anak

